



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV MANAGEMENTU

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF MANAGEMENT

POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH ZMĚN

EVALUATION OF THE COMPANY'S INFORMATION SYSTEM AND THE PROPOSAL CHANGES

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

ROSTISLAV SPÍCHAL

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. PETR DYDOWICZ, Ph.D.

BRNO 2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Spíchal Rostislav

Ekonomika a procesní management (6208R161)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Posouzení informačního systému firmy a návrh změn

v anglickém jazyce:

Evaluation of The Company's Information System and The Proposal Changes

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza problému

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

- BASL, J. a R. BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy. Podnik v informační společnosti. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 283s. ISBN 978-80-247-2279-5.
- MOLNÁR, Z. Automatizované informační systémy. 1. vyd. Praha: Strojní fakulta ČVUT, 2000. 126 s. ISBN 80-01-02269-2.
- MOLNÁR, Z. Efektivnost informačních systémů. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. 142 s. ISBN 80-7169-410-X.
- ŘEPA, V. Analýza a návrh informačních systémů. 1. vyd. Praha: Ekopress, 1999. 403 s. ISBN 80-86119-13-0.
- SODOMKA, P. a H. KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2012/2013.

L.S.

prof. Ing. Vojtěch Koráb, Dr., MBA
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan fakulty

V Brně, dne 25.05.2013

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou informačního systému v konkrétním výrobním podniku. Ukazuje druhy a možnosti informačního systému a posuzuje ho prostřednictvím dostupných metod a analýz. Teoretické poznatky poté převádí v praxi. Analýza současné problematiky je využívána v konkrétních návrzích řešení, které jsou opřené o ekonomické zhodnocení.

Abstract

This bachelor thesis deals with analysis of information system in the particular manufacturing enterprise. Shows the types and possibilities of information systems and evaluates it through the methods and analyzes. Theoretic piece of knowledge then transferred into practice. Analysis of the present problems is used in solutions specific proposals, which are resting on economic evaluation.

Klíčová slova

Informace, informační systém, ERP systém, podnikový proces, HOS 8, SWOT.

Key words

Information, information system, ERP system, business process, HOS 8, SWOT.

Bibliografická citace VŠKP

SPÍCHAL, R.. *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn.*

Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2013. 59 s.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 28. 5. 2013

.....
podpis studenta

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval Ing. Petru Dydowiczovi, Ph.D. za jeho odborné vedení, konzultace a čas, který věnoval mé bakalářské práci. Dále bych rád poděkoval zaměstnancům společnosti XY s.r.o. za jejich přátelskou spolupráci. Nakonec musím poděkovat své rodině a partnerce, že mi byli po celou dobu psaní této práce oporou.

Obsah

Úvod.....	10
Cíle a metody práce	11
Postup zpracování	11
1. Teoretická východiska práce	12
1.2. Informace	12
1.3. Informační technologie (IT).....	12
1.3.1. Čárové kódy.....	12
1.3.2. Čtecí zařízení čárových kódů.....	12
1.4. Systém	13
1.4.1. Informační systém (IS)	13
1.5. ERP systém (Enterprise Resource Planning)	14
1.5.1. Mezi nejdůležitější vlastnosti ERP systému patří:.....	14
1.5.2. Co může firmě ERP systém nabídnout?	14
1.5.3. Z čeho se skládá ERP systém	14
1.6. Proces	15
1.6.1. Podnikové procesy a jejich podpora informačními systémy	15
1.6.2. Integrace vnitropodnikových procesů.....	16
1.6.3. Workflow	16
1.7. Metoda HOS 8.....	17
1.7.1. Zkoumané oblasti u metody HOS8 a jejich pojetí.....	17
1.7.2. Kritéria k oblastem metody HOS 8.....	18
1.7.3. Ohodnocení a výstupy metody HOS 8	18
1.7.4. Omezení metody HOS8	20
1.8. SWOT analýza	21
2. Analýza problému	22
2.1. Základní údaje o firmě	22
2.2. SWOT analýza firmy	23
2.3. Informace o IS/ICT	24
2.3.1. Správa IS/IT	24
2.4. ERP systém	25
2.4.1. Technická specifikace.....	25

2.5.	Oddělení lisovny	27
2.6.	Metoda HOS 8.....	29
2.6.1.	Vyhodnocení metody HOS 8	32
2.7.	SWOT analýza IS.....	33
2.8.	Shrnutí provedených analýz	34
3.	Vlastní návrh řešení	35
3.1.	Lisovna	35
3.2.	Inventarizace pomocí čteček čárových kódů	39
3.2.1.	Postup zpracování	40
3.3.	Ekonomické zhodnocení	41
3.3.1.	Náklady na přepisování dat z výroby	41
3.3.2.	Náklady na pořízení a implementaci stacionárního terminálu.....	41
3.3.3.	Náklady na inventarizaci prostřednictvím snímání čárových kódů.....	43
3.3.4.	Návratnost investice u stacionárního zařízení	45
3.3.5.	Návratnost investice u elektronické inventarizace.....	46
	Závěr	47
	Seznam použité literatury	48
	Seznam tabulek	50
	Seznam obrázků.....	50
	Seznam grafů	50
	Seznam příloh	51

Úvod

Dnešní doba nahrává velkým hráčům trhu. Každý, kdo si chce urvat kousek z tak už globalizovaného prostředí, musí usilovně pracovat a inovovat. Každá firma i živnostník používají informační technologie, většina z nich používá i podnikové informační systémy. Tyto informační systémy (dále IS) pomáhají usnadňovat různé podnikové procesy, a tak přispívat k vyšší konkurenceschopnosti. Samotný informační systém, ale není východisko z daného problému, je to jen nástroj a cesta k realizování potřebných změn. Vše záleží na lidech, jak daný systém maximálně využijí.

Tato práce se zabývá analýzou a návrhem změn informačního systému v reálném výrobním podniku. Výroba se v tomto podniku dělí na dva útvary, nástrojárnu a lisovnu. Rozhodnu se zaměřit na oddělení lisovny, kde není zabudovaný sofistikovaný informační systém. V tomto oddělení jsem měl také možnost vykonávat pozici interního auditora 5S. Dále, na co se zaměřím, bude implementace elektronické inventarizace majetku.

První kapitola této práce se převážně zabývá teoretickými poznatky vzhledem k pojmům informačních systémů a jejich metod. Druhá kapitola přibližuje prostředí firmy, v kterém informační systém funguje, samotný implementovaný systém a nakonec vás seznamuje s výsledky aplikovaných metod. V další kapitole předkládám své návrhy řešení, které jsou předem konfrontovány s dalšími možnými variantami, jež z hlediska ekonomických a jiných ukazatelů nebyly vybrány. Výstupem jsou poznatky, které mohou pomoci managementu s rozvojem informačního systému do dalších částí podniku.

Skutečný název společnosti je pro účely této práce zaměněn za firmu XY s.r.o.

Cíle a metody práce

Hlavním cílem mé bakalářské práce je navrhnout změny ve stávajícím informačním systému a jeho části tak, aby měly pozitivní dopad na efektivitu práce, vnitropodnikové procesy a ekonomiku podniku.

Prostřednictvím metody HOS 8 a SWOT analýzy zhodnotím a zjistím nedostatky současného IS v podniku. Souhrnné a důležité výsledky z těchto metod společně s vlastními poznatky mi budou základním pilířem v návrhu řešení. Srovnáním různých technologií a způsobů sběru dat dospěji k jednoznačnému výsledku, který ekonomicky zhodnotím. Tato práce má za cíl zjednodušit managementu společnosti jeho rozhodování, které se bude týkat změn a investic do informačního systému a jeho složek.

Postup zpracování

Zpracování celé práce se opírá o teoretické poznatky načerpané z odborné literatury a získané během studia. Po teoretické části se analyzuje současný stav v podniku. Uvedeny jsou základní údaje o společnosti a popsán jeho informační systém a to především informační technologie společně s ERP systémem Helios Orange. Vzhledem k návrhu řešení se neopomíjí uvést i fakta o oddělení lisovny. Opěrným bodem této práce je analýza informačního systému a jeho komponent pomocí metody HOS 8, analýzy SWOT a vlastního pozorování. V teoretických východiskách práce se tyto analýzy popisují, vysvětlují a posléze aplikují v praktické části. Po zpracování a výsledcích všech analýz je pokračováno v návrzích řešení v podobě rozšíření stávajícího IS o další části, především záznam práce a odvod výkonů pomocí stacionárních zařízení a čárových kódů v oddělení lisovny a elektronickou inventarizaci v celém podniku. Vše se konfrontuje se současným stavem a s dalšími možnými variantami realizace. Výsledné návrhy jsou srovnávány se současným stavem a opřeny o ekonomické zhodnocení, kde se bere především ohled na nákladovou složku. Uvedením doby návratnosti investic je tato kapitola uzavřena.

1. Teoretická východiska práce

1.1. Data

Data lze chápat jako zachycení zprávy z okolí, které nejsou dále smysluplně zpracovány a využity. „Data jsou potencionální informací (1, str. 13).“

1.2. Informace

Informace jsou zpracovávaná data, jež mají význam a smysl pro příjemce. „Jestliže člověk data momentálně používá k rozhodování, stávají se pro něj informací (1, str. 13).“

1.3. Informační technologie (IT)

Technologické prostředky, které nám zajišťují zpřístupňování, uchovávání nebo zpracování dat z okolí. Jsou poskytovatelé informací, prostředníky mezi autorem a příjemcem. Pokud informační technologii využíváme i k přímé komunikaci s ostatními lidmi, hovoříme o informační a komunikační technologii (ICT). V této práci se s termínem IT a ICT budeme setkávat v podobě IS/IT a IS/ICT, když budu chtít obsáhnout celou problematiku informačního systému (2).

1.3.1. Čárové kódy

V dnešní době se tato technologie začíná více a více prosazovat díky nízké ceně těchto technologií a jednoduchosti tvorby a zpracování. Čárový kód je prostředek pro automatizovaný sběr dat. Je tvořen pruhy (v některých novějších verzích kódu mozaikou) definované šířky, umožňující přečtení pomocí technických prostředků, čteček, či skenerů (3).

1.3.2. Čtecí zařízení čárových kódů

Existují dva základní typy těchto zařízení (čtečky), mobilní a stacionární. Pokud potřebujeme pouze snímat čárový kód na jednom místě a nepotřebujeme zadávat jakýkoliv další údaje o daném pracovním úkolu, lze použít jednoduchý snímač čárového kódu. Ten produkt identifikuje a jeho sériové číslo odešle přes komunikační port do počítače a IS. Pokud však chceme zadávat při výrobě i další informace, je vhodné

použít stacionární či mobilní terminál s aplikací, která umožní zpracovávat požadované informace a odesílat je do informačního systému. Terminál se volí v závislosti na daných místních podmínkách a povaze výroby (4).

1.4. Systém

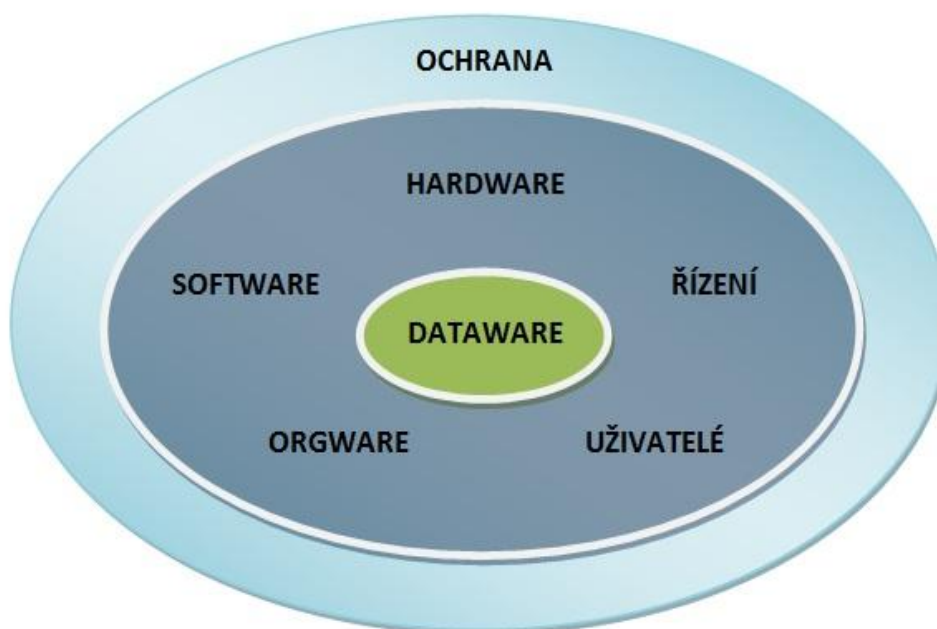
Prostředí, v kterém vládou jasně daná pravidla (postupy, činnosti). „*Celek vzájemně propojených prvků nebo komponent* (5, str. 25).“ Systémy lze dělit na přirozené bez přičinění člověka a umělé, jež jsou vytvořené člověkem (5).

1.4.1. Informační systém (IS)

V této práci informační systém chápeme jako systém umělý, kde člověk má nezastupitelnou roli v jeho tvorbě, správě a rozvoji. Ucelenou definici informačního systému popisuje Tvrdíková:

„*Informační systém je soubor lidí, technických prostředků a metod (programů), zabezpečujících sběr, přenos, zpracování a uchování dat, za účelem prezentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení.* (6, str. 15).“

Následující obrázek zobrazuje schéma informačního systému v podniku:



Obr. 1: Schéma informačního systému v podniku (zdroj vlastní)

1.5. ERP systém (Enterprise Resource Planning)

ERP systém představuje sjednocení dílčích informačních systémů podniku do jednoho. Tento systém má schopnost pokrýt vše od výroby, logistiky, financí, správu majetku až po samotné řízení projektů (5).

1.5.1. Mezi nejdůležitější vlastnosti ERP systému patří:

- „*automatizace a integrace podnikových procesů*
- *sdílení dat, postupů a jejich standardizace v celém podniku*
- *schopnost zpracovávat historická data*
- *komplexní přístup k řešení ERP (7, str. 87).“*

Poslední dobou jsou pak k vidění ERP systémy pro střední a menší firmy, které se odlišují od ostatních systémů velkou přizpůsobivostí firemních procesů (8).

1.5.2. Co může firmě ERP systém nabídnout?

- Zlepšení informačních procesů a zvýšení konkurenceschopnosti.
- Detailní a aktuální přehledy o výkonnosti podniku.
- Množství aktuálních informací o partnerech i zákaznících, nový impuls pro obchod.
- Zjednodušení plánování a řízení výroby.
- Podmínky pro vývoj speciálních řešení (8).

1.5.3. Z čeho se skládá ERP systém

Podnikové informační systémy se bez ohledu na velikost firmy, pro kterou jsou určeny, skládají z mnoha částí, které řeší nejrůznější potřeby řízení společnosti. Samozřejmě více takových součástí bude obsahovat systém pro velké firmy, než ten, který je určen firmám středním či menším.(9).

Základem informačního systému pro středně až velké firmy bývá aplikační jádro a sada standardních modulů, které využívá prakticky každý typ výrobního podniku. Jedná se o funkcionality, které pokrývají zejména tyto stěžejní oblasti:

- **Ekonomika**, jejímž prostřednictvím jsou řešeny účetnictví, faktury přijaté, faktury vydané, pokladna, banka a majetek.

- **Logistika a skladové hospodářství**, které řeší problematiku skladu, nákupu a prodeje a zakázek.
- **Lidské zdroje**, jejichž úkolem je zejména problematika mezd a personalistiky.
- **Marketing a CRM** (řízení vztahu se zákazníky), které jsou důležitými oblastmi a musí být ve velkých firmách řízeny prostřednictvím informačního systému.
- Také **Manažerské vyhodnocování a Řízení projektů** je jednou z oblastí, bez nichž se firma neobejde.

Pro firmy podle předmětu podnikání jsou pak určeny součásti (moduly) informačního systému, které pomáhají řídit konkrétní činnost určitého odvětví podnikání. Patří sem například modul **Výroba**, který je určen pro různé typy výrobních podniků. Zahrnuje problematiku výroby od plánování (materiálového i kapacitního do neomezených i omezených kapacit), přes technickou přípravu, kalkulace a řízení výrobních procesů až po ekonomiku výroby a tok nákladů od materiálu až k finálnímu výrobku (7).

1.6. Proces

Činnost, při které jsou vstupy pomocí lidské, strojní či jiné práce přeměněny na výstupy, jež mají pro příjemce užitnou hodnotu. Proces na rozdíl třeba od projektu má tu vlastnost, že se vykonává opakovaně a zároveň má jasně definovaný průběh a to začátek i konec činnosti (10).

1.6.1. Podnikové procesy a jejich podpora informačními systémy

U nasazení podnikových IS je důležité dělení procesů podle jejich automatizovatelnosti, protože IS jsou využitelné zejména pro podporu dobře automatizovatelných procesů.

V případě ERP to mohou být například; činnosti spojené s přijímáním a vydáváním objednávek, příjmem a výdejem materiálu, vydáváním a přijímáním faktur nebo plánováním podnikových zdrojů. Na druhé straně IS mohou pomoci také při podpoře kreativních činností, jako je tvorba nových výrobků, marketingových plánů apod. Většina aplikací podnikových IS je však mnohdy charakterizována spíše ještě funkčním přístupem, pro který je typické uspořádání v podobě hlavních modulů, jež pokrývají obvykle hlavní oblasti jako prodej, nákup, výrobu a finance.

Z procesního pohledu například při komplexním zpracování obchodní zakázky jsou pak jednotlivé funkce různých modulů IS využívány postupně (1).

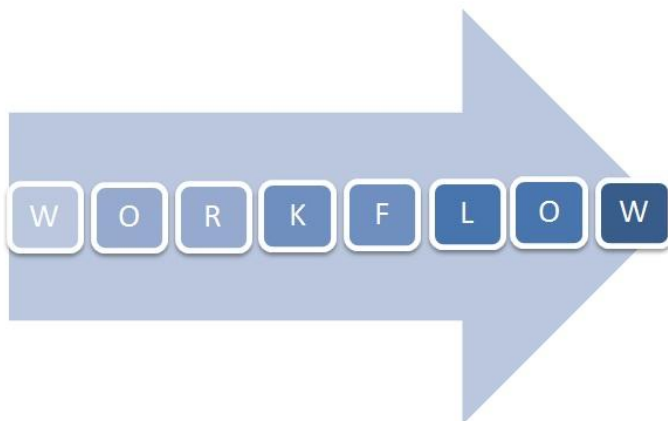
1.6.2. Integrace vnitropodnikových procesů

Automatizované sdílení/propojení informací o vytvořených nebo přijatých objednávkách s různými vnitropodnikovými informačními systémy nebo moduly (účetnictví, zásobování, výroba) digitální cestou prostřednictvím jednotné databáze určené pro různé softwarové aplikace nebo pomocí sjednocené softwarové aplikace (např. ERP) propojující různé podnikové funkce či oddělení (11).

1.6.3. Workflow

Systém podnikového procesu, který zajišťuje automatizované předávání dokumentů, informací a úkolů od jednoho pracovníka ke druhému tak, že předání je podmíněno splněním pracovního úkonu na dané pozici. Můžeme si to představit následovně: Operátor linky dostává od technologa složku s dokumenty obsahující, výrobní postup, balící předpis, charakteristika výrobku apod. Na základě firemně definovaného workflow, jsou tyto dokumenty společně s vykonanou prací (polotovary) po skončení výrobního úkonu, výrobní dávky aj. předány směrem k ostatním účastníkům procesu výroby.

Workflow zajišťuje, aby úlohy byly předány ve správném pořadí správným osobám, dále sledování dosavadního postupu a stavu zpracovávaného požadavku (12).



Obr. 2: Systém Workflow (zdroj vlastní)

1.7. Metoda HOS 8

Je to metoda, která zkoumá 8 stěžejních oblastí informačního systému pomocí dotazníkového formuláře. Dotazník je ke zhlédnutí v příloze této práce. Výsledkem má být zjištění, v kterých oblastech je systém horší resp. lepší a zdali systém jako celek je v rovnováze.

Tab. 1: Oblasti hodnocení metody HOS8 (upraveno dle 1)

Zkoumaná oblast u metody HOS8	Zkratka oblasti
hardware	HW
software	SW
orgware	OW
peopleware	PW
dataware	DW
customers	CU
suppliers	SU
management IS	MA

1.7.1. Zkoumané oblasti u metody HOS8 a jejich pojetí

HARDWARE – tato oblast zkoumá hmotné, fyzické vybavení vzhledem k jeho spolehlivosti, bezpečnosti a použitelnosti s ostatními informačními technologiemi.

SOFTWARE – v této oblasti se zkoumá nehmotné, programové vybavení a to jeho využitelnost, ovladatelnost a dostupnost používání.

ORGWARE – oblast orgwaru má zkoumat, jak fungují pracovní postupy, a práva zaměstnanců k informačnímu systému a pravidla jeho provozu.

PEOPLEWARE – tato oblast zahrnuje zkoumání uživatelů vzhledem k jejich vyškolení podpoře a dostatečné kompetenci s prací informačního systému. Koch říká:

„Metoda HOS 8 si neklade za cíl hodnotit odborné kvality uživatelů či míru jejich schopností (1, str. 70)“

DATAWARE – oblast zahrnuje zkoumání, zda uživatelé mají přesně stanovená pravidla pro práci s daty, přístup k nim a jestli jsou data zálohována a dostatečně chráněna. Koch říká:

„Metoda HOS 8 si neklade za cíl hodnotit množství dat uložených v informačním systému či jejich přesnost, ale to, jakým způsobem mohou být uživateli využívána a jakým způsobem jsou spravována (1, str. 70)“.

CUSTOMERS – tato oblast analyzuje schopnost řízení a využívání informačního systému směrem k zákazníkovi a jestli informační systém zohledňuje pozici zákazníka. Koch říká: „*Tato oblast si neklade za cíl zkoumat spokojenost zákazníků se stavem IS, ale způsob řízení této oblasti v podniku. Tím však není zpochybněn význam zkoumání spokojenosti zákazníků (1, str. 71)*”.

SUPLIERS – podstatou analyzování této oblasti je, co má informační systém od dodavatelů požadovat, a jak se má řídit. Bere se v úvahu efektivnost komunikace a přenos informací. Koch říká: „*Tato oblast si neklade za cíl zkoumat spokojenost zkoumaného podniku s existujícími dodavateli, ale způsob řízení informačního systému vzhledem k dodavatelům (1, str. 71)*”.

MANAGEMENT IS – předmětem zkoumání jsou rozhodnutí, či možná budoucí rozhodnutí managementu firmy o celkovém významu informačního systému v jejich podniku. Jestli podnikové cíle, dostatečně korespondují i se samotným rozvojem informačního systému (1). Koch říká: „*Metoda HOS 8 si neklade za cíl zkoumat v této oblasti znalosti managementu IS (1, str. 71)*”.

1.7.2. Kritéria k oblastem metody HOS 8

Pro hodnocení podle metody HOS 8 je zapotřebí si nejdříve stanovit kritéria. Danými kritérii jsou kontrolní otázky, jež jsou rozděleny podle jednotlivých oblastí. Odpovídá se prostřednictvím škálových odpovědí spojených se slovní interpretací. Pro potřebu dalšího zpracování jsou odpovědi převáděny na číselnou stupnici tímto způsobem:

Ano = 5 Spíše ano = 4 Částečně = 3 Spíše ne = 2 Ne = 1

Pozn.: V případě negativních otázek je číselná stupnice obrácená (1).

1.7.3. Ohodnocení a výstupy metody HOS 8

Jednotlivé oblasti IS:

Po zpracování metody HOS 8 vyhodnocením kontrolních otázek, zjistíme pomocí uvedeného vzorce stav jednotlivých oblastí IS. Vzorec pro jednotlivé oblasti vypadá takto:

$$u_i = \frac{\sum_{j=1}^{10} u_{ij} - MAX_i - MIN_i}{8} + 5 \quad i \in \langle 1,8 \rangle$$

kde: u_{ij} znamená bodové vyjádření odpovědi na j-tou otázku v i-té oblasti,

$$MAX_i = \max(u_{i1}, \dots, u_{i10}) \text{ a } MIN_i = \min(u_{i1}, \dots, u_{i10})$$

Poté je pomocí stupnice (1 až 5) ohodnotíme a přiřadíme jim slovní popis:

$u_i=1$ znamená velmi nízkou úroveň oblasti i

$u_i=2$ znamená nízkou úroveň oblasti i

$u_i=3$ znamená střední úroveň oblasti i

$u_i=4$ znamená vysokou úroveň oblasti i

$u_i=5$ znamená velmi vysokou úroveň oblasti i

kde: u = hodnota stavu i -té oblasti

i = odkaz na jednotlivou oblast (HW, SW, OW, PW, DW, CU, SU, MA)

Podrobný stav IS:

V tomto momentě může dojít k určení podrobného stavu IS, který se sestaví následovně:

$m=(u_1, u_2, \dots, u_8)$

kde: m = podrobný stav informačního systému

u_1 až u_8 = hodnoty stavu příslušných oblastí

Po pojmenování jednotlivých oblastí vypadá podrobný stav takto:

$m=(u_{HW}, u_{SW}, \dots, u_{MA})$.

Souhrnný stav IS:

Ke zjištění souhrnného stavu IS využijeme předchozí výsledek. Koch říká, že: „*Souhrnný stav informačního systému se rovná stavu jeho nejnižší složky (1, str. 77).*“

Z toho vyplývá následující fakt:

$u = \min (u_1, u_2, \dots, u_8)$

dosazené názvy oblastí:

$u = \min (u_{HW}, u_{SW}, \dots, u_{MA})$

V případě slovní interpretace souhrnného stavu informačního systému, je obdobná s interpretací stavu jednotlivých oblastí:

$u=1$ znamená velmi nízkou souhrnnou úroveň IS

$u=2$ znamená nízkou úroveň IS

$u=3$ znamená střední úroveň IS

$u=4$ znamená vysokou úroveň IS

$u=5$ znamená velmi vysokou úroveň oblasti IS

Vyváženost IS:

Po zjištění výsledku souhrnného stavu informačního systému se určí charakter vyváženosti.

Zcela vyvážený systém musí splňovat tento předpoklad:

pro všechny u_i platí $u_i = u$

Je zřejmé, že se zcela vyváženým informačním systémem lze setkat jen výjimečně a je chápán spíše v teoretické rovině. Snahou by mělo být se k tomu to řešení, co nejlíže přiblížit. Tento systém, s odchylkami (u , $u+1$), pak považujeme za **vyvážený systém**.

Musí splňovat následující předpoklady:

pro každá u_i platí: $(u_i - u) \leq 1$ a k tomu platí, že
$$\sum_{i=1}^8 (u_i - u) \leq 3$$

Nevyvážený informační systém je takový, který nesplňuje předchozí kritéria, a také platí:

$$\sum_{i=1}^8 (u_i - u) \geq 4 \text{ nebo } \max_{1 \leq i \leq 8} (u_i - u) \geq 2$$

Na závěr této metody vytvoříme grafickou interpretace výsledků, tím snadno uvidíme, zdali je systém vyvážený, případně, které oblasti zaostávají za jinými (1).

Význam informačního systému:

V metodě HOS 8 se ještě okrajově zjišťuje význam informačního systému pro podnik. Jelikož v dnešní době má IS a celkově IS/ICT pro společnost velký význam. V této práci se touto částí zabývat nebudeme.

V další části, Analýza problému, se metoda přenáší z teoretické roviny do praxe aplikací na konkrétní podnik a jeho informační systém.

1.7.4. Omezení metody HOS8

Metoda HOS8 má jistá úskalí, Koch ji vysvětluje takto:

- „1. Metoda neslouží k detailnímu zkoumání informačních systémů na úrovni jednotlivých procesů.*
- 2. Výsledky metody jsou založeny na subjektivních odpovědích na kontrolní otázky.*
- 3. Kontrolní otázky jsou všeobecné vzhledem k relativně širokému záběru zkoumaných informačních systémů (1, str. 103).*

1.8. SWOT analýza

Jak již název napovídá, jedná se o zkratky počátečních písmen anglických slov strenghts (síly), weaknesses (nedostatky), opportunities (příležitosti) a threats (hrozby). Touto analýzou získáme jednoduché zmapování konkrétního objektu a to pomocí čtyř zmíněných kritérií. V našem případě mapujeme informační systém a snažíme se o jeho objektivní posouzení. Kritéria jsou pro lepší přehlednost kvadraticky rozděleny do čtyř spojených políček S-W-O-T (13).

Tab. 2: SWOT analýza-teorie (zdroj vlastní)

 Silné stránky Strenghts	 Slabé stránky Weaknesses
 Příležitosti Opportunities	 Hrozby Threats

2. Analýza problému

V této části práce se zabývám analýzou informačního systému ve firmě ABC s.r.o. Na úvod bych rád představil tuto společnost.

2.1. Základní údaje o firmě

Společnost: ABC s.r.o.

Rok založení: 1992

Předmět podnikání dle obchodního rejstříku:

- „výroba, instalace, opravy elektrických strojů a přístrojů, elektronických a telekomunikačních zařízení
- výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona
- zámečnictví, nástrojařství (14).“

Základní kapitál: 200 000 Kč

Právní forma firmy: společnost s ručením omezeným

Roční obrat: 6 mil EUR (2012), je plátcem DPH

Počet zaměstnanců: 105

Velikost výrobních prostor: 2500 m²

Import/Export (%): 60% import / 40% export

Hlavním těžištěm podnikání je výroba a konstrukce vstřikovacích forem a plastových výlisků. Výroba se dělí na dvě části: na nástrojárnu a lisovnu. Hlavními zákazníky jsou nadnárodní společnosti z automobilového průmyslu.

2.2. SWOT analýza firmy

Silné stránky

- 20 let zkušeností v nástrojařské výrobě a výrobě plastových dílů.
- Vhodná pozice a infrastruktura u výrobního závodu (500m od D1).
- Komplexní řešení zakázek od technologického vývoje dílce, přes konstrukci, výrobu a vyzkoušení vstřikovací formy po samotnou sériovou výrobu výlisku. Vše se nachází v jedné budově.
- Zákazníci z Evropy, Asie a USA.
- Certifikace: ISO/TS16949, ISO 9001.
- Jazykové dispozice managementu firmy (EN, DE, FR).

Slabé stránky

- Zaměření velké části výroby na automobilový průmysl.
- Pracovníci zastávají více funkcí.
- Nedostatečně rozvinutý informační systém.
- Nedostatečná inventarizace majetku.
- Chybí certifikace ISO 16001.

Příležitosti

- Proniknutí na Ruský a Jihoamerický trh.
- Dodávání výrobků do jiných odvětví (potravinářský průmysl, vodohospodářství).
- Výroba z obnovitelných zdrojů a recyklátu.

Hrozby

- Konkurence (Čína, Japonsko).
- Kapacitní omezení kancelářských prostor v budově.
- Stagnace automobilového průmyslu.
- Zaměření převážně na Evropský trh.
- Odchod špičkových odborníků a kvalifikovaných zaměstnanců ke konkurenci

2.3. Informace o IS/ICT

Software

- ERP systém: Helios Orange
- Operační systém: Windows 2008, 2007, XP, Vista
- MS Office: 2010, 2007
- Specializovaný software: PowerMILL 4.0, Rhinoceros 4.0, ProENGINEER Wildfire 5.0,
- FTP server: FileZilla Server 0.9.27
- Výměna citlivých dat: EDI – ODETTE system

Hardware

Stolní počítače:

- HP-MS Windows 8 Pro, 3 GHz, 4 GB DDR3, (Počet: 5)
- HP-MS Windows 7 Pro/XP, 2,2 GHz, 4 GB DDR2, (Počet: 15/12)
- AMD Athlon -MS Windows Vista, 2,2 GHz, 1024 RAM, (Počet: 4)

Notebooky:

- HP-MS Windows 8 Pro, 3 GHz, 4 GB DDR3, (Počet: 4)
- HP-MS Windows 7 Pro, 2,2 GHz, 2 GB DDR2, (Počet: 10)

Tiskárny:

- HP LaserJet 400 M401dn, HP LaserJet 400 colorMFP M475dn (2ks), HP Designjet T120, EPSON DBC840

Vícefunkční zařízení:

- EPSON DBC840

Typ síťového připojení

Ethernet s TCP/IP protokolem, hvězdicovitá typologie se switchem.

2.3.1. Správa IS/IT

Vzhledem k velikosti firmy a nedostatečně personálně vybavenému IT oddělení jsou informační technologie včetně firemního serveru spravovány externím dodavatelem. Externí IT technik dochází do firmy pravidelně jednou za týden na běžnou údržbu IS/IT. V případě nečekaných událostí zejména poruchy na serveru a obecně IT, je k dispozici tzv. horká linka a možnost okamžitého zásahu. Samotná správa systému Helios Orange je zabezpečena firemním zaměstnancem pro správu IS. Správce informačního systému má na starosti mimo Helios Orange také informační centrum s každodenními požadavky a dotazy od uživatelů IS a IT, dále pak koordinování IS/IT projektů a jejich úspěšné dokončení.

2.4. ERP systém

Firma se rozhodla v roce 2006 implementovat informační systém Helios Orange od firmy Asseco Solutions a.s., který používá dodnes. Díky pravidelným aktualizacím a značné kompatibilitě tohoto IS s novými prvky IS/IT, nepředpokládá se výměna za jiný systém. Aby informační systém mohl správně fungovat a byl provozuschopný, musí se provádět pravidelné aktualizace softwaru. Dále dle potřeby společnosti jsou zaměstnanci několikrát do roka školeni firmou Asseco Solutions a.s. Detailní přehled o platbách za provoz a související služby IS Helios Orange uvádím v tabulce:

Tab. 3: Přehled ročních plateb za IS (zdroj vlastní)

Rok	2010	2011	2012
Školení	6.250	1.080	5.000
Konzultace	72.850	126.730	0
Programové vybavení	159.230	57.470	60.760
Systémová podpora	72.809	130.620	124.600
Celkem	311.139 Kč	315.900 Kč	190.360 Kč

(v Kč)

2.4.1. Technická specifikace

Tab. 4: Technická specifikace IS (upraveno dle 15)

ERP systém	Helios Orange
Architektura a platformy	
Architektura systému	klient/server
Mobilní technologie	Ano, nepoužívá se
Podporované komunikační protokoly a standardy (př. HTTP, J2EE)	HTTP, XML, SSL, ODDETTE- EDI, elektronický podpis
Platforma systému - operační systém	Windows system 2008
Platforma systému - operační systém	Windows 8, 7, XP, Vista
Platformy systému - databáze	MS SQL

Modul - EKONOMIKA, FINANCE
Účetnictví
Pokladna
Majetek
Modul – ŘÍZENÍ PROJEKTŮ
Kapacitní plánování
Fakturace
Rozpouštění režii
MANAŽERSKÉ VYHODNOCOVÁNÍ
Účetní výkazy
Finanční analýza
Modul – CELNÍ SOFTWARE
Intrastat
Modul - VÝROBA
VÝROBA – Technická příprava výroby
Kapacitní plánování
Řízení výroby
Modul – LIDSKÉ ZDROJE
Mzdy
Personalistika
Firemní aktivity
Modul – STYK SE ZÁKAZNÍKY
Zakázky
Kontrakty
Evidence pošty
Modul – OBCHOD
Sklad
Nákup a prodej

2.5. Oddělení lisovny

V oddělení lisovny se nachází 13 pracovišť, z toho 9 pracovišť obsahuje vstřikovací lisy (=vstřikolisy) na výrobu plastových dílů a jedno montážní pracoviště, kde se kompletují jednotlivé díly do jednoho dílce, zbylá pracoviště mají na starosti údržbu a kontrolu strojů, forem a výlisků na lisovně.

Stroje jsou zpravidla obsluhovány jedním operátorem, kdy technické zázemí těchto pracovišť je zajišťováno dvěma seřizovači a jedním technologem. Zaměstnanci lisovny pracují v třisměnném provozu. Vzhledem k tomu, že se v oddělení lisovny jedná především o sériovou výrobu, tak na každé směně se musí vyskytovat jeden hlavní a jeden pomocný seřizovač, aby byl zajištěn plynulý chod zakázky výrobou. Jde zejména o včasné dodání potřebného materiálu k sušení a následnému lisování, přes výrobu, kontrolu a balení výlisků, až po samotnou kompletaci a naskladnění.

Na lisovně se nenachází žádný IS, který by zaručoval elektronický sběr dat od operátorů, či seřizovačů. Veškeré údaje se zapisují do listinných formulářů, které jsou řízeny systémem workflow. Každé pracoviště tak obsahuje tyto dva dokumenty pro evidenci práce a záznam zmetkovitosti:

- Evidence provozu stroje
- Karta vad

Další dokumenty umístěné na pracovišti zde uvedu jen pro doplnění:

Technologický postup, Kontrolní předpis dílu lisovny, Balící předpis s balíci štítky, Kontrolní otázky při převzetí směny, Záznamy o údržbě stroje, Záznam o úklidu pracoviště a Záznam o doplnění a sušení materiálu.

Během směny si operátoři zaznamenávají na papír počty dobrých a špatných výlisků, které jim přicházejí po dopravním pásu. Jelikož nedochází k elektronickému odvodu práce operátorů, zapisují je na konci směny do "*Evidence provozu stroje*". Do tohoto dokumentu zaznamenávají také seřizovači události, které nastanou v průběhu činnosti stroje. Špatné kusy se zapisují do "*Karty vad*" a společně s "*Evidencí provozu stroje*" se po skončení zakázky přesunují k logistikovi nebo skladníkovi. Údaje jsou přenášeny manuálně do počítače a ukládány do IS.

Seznam vstřikolisů s jejich průměrným ročním kapacitním vytížením uvádím v tabulce:

Tab. 5: Průměrné kapacitní vytížení vstřikolisů (zdroj vlastní)

Druh vstřikolisu	Průměrné vytížení stroje (ks/rok)
DEMAG 350 160-430	530.000 ks /rok
DEMAG 170-600	530.000 ks /rok
DEMAG 200/580-840	547.000 ks/rok
DEMAG 350-720	510.000 ks/rok
ENGEL VICTORY 750/200 TECH	490.000 ks/rok
ABURG 100 2K	460.000 ks/rok
ARBURG 420	480.000 ks/rok
ARBURG 320 C	470.000 ks/rok
ARBURG 320 M	470.000 ks/rok
CELKEM:	4.487.000 ks/rok

Jak je vidět na průměrném ročním vytížení strojů, jedná se skutečně o sériovou výrobu. Za jednu pracovní směnu se vylisuje, pokud jsou v provozu všechny stroje, přibližně 17.806 výlisků. Na jednoho operátora tak připadá 1.978 kusů.

Vyšší počet strojů a nemalá vytíženost pracovišť dokazuje, že přepisování záznamů do dalších dokumentů, ať písemných nebo elektronických, musí být časově náročné a tedy i neekonomické.

2.6. Metoda HOS 8

Tato metoda byla provedena za přispění správce IS, kterému jsem dotazníkový formulář metody HOS 8 předložil. Před samotným započítím vyplňování, byl pracovník obeznámen s účelem a druhem dotazníku a způsobem vyplňování. Zodpovězené otázky jsem poté vyhodnotil dle zadaných kritérií. Část dotazníkového formuláře předkládám společně s vyplněnými odpověďmi v příloze této práce.

Po vyhodnocení odpovědí byly zjištěny následující údaje:

Jednotlivé oblasti metody HOS 8

$$u_i = (u_{HW}, u_{SW}, u_{OW}, u_{PW}, u_{DW}, u_{CU}, u_{SU}, u_{MA})$$

Dosazením jednotlivých údajů do vzorce $u_i = \frac{\sum_{j=1}^{10} u_{ij} - MAX_i - MIN_i}{8} + 5$ jsem získal následující výsledky:

$u_{HW} = 4 \Rightarrow$ vysoká úroveň oblasti hardwaru

$u_{SW} = 5 \Rightarrow$ velmi vysoká úroveň oblasti softwaru

$u_{OW} = 4 \Rightarrow$ vysoká úroveň oblasti orgwaru

$u_{PW} = 4 \Rightarrow$ vysoká úroveň oblasti peoplewaru

$u_{DW} = 5 \Rightarrow$ velmi vysoká úroveň oblasti datawaru

$u_{CU} = 4 \Rightarrow$ vysoká úroveň oblasti customers

$u_{SU} = 4 \Rightarrow$ vysoká úroveň oblasti suppliers

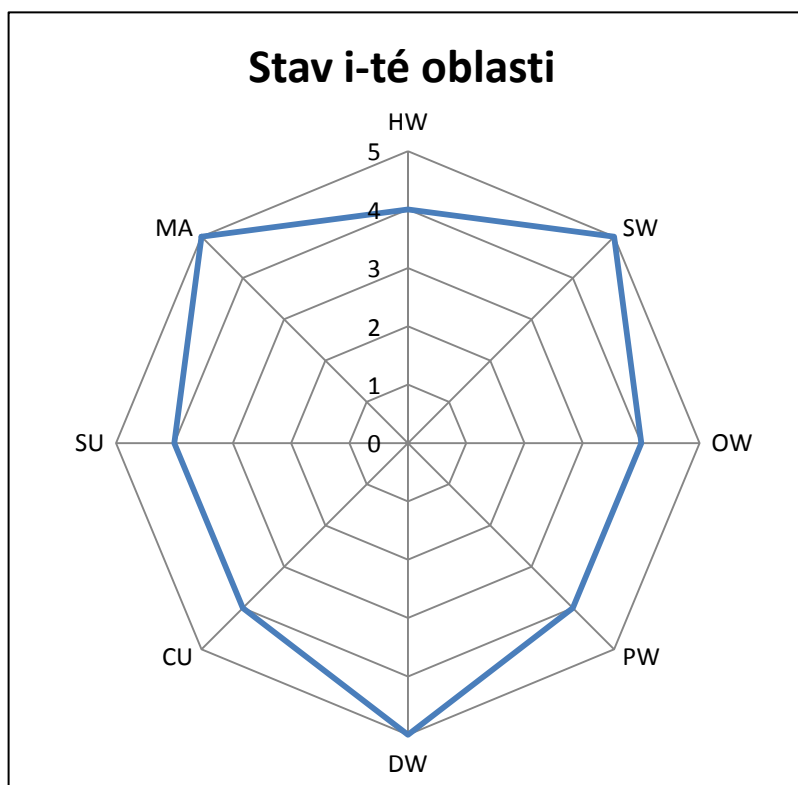
$u_{MA} = 5 \Rightarrow$ velmi vysoká úroveň oblasti management IS

Výsledek:

Výsledkem této části bylo zjištění, jak si stojí jednotlivé složky IS v dotazníkové analýze HOS 8. Zároveň se ukázalo, že určité složky jsou na tom v porovnání s ostatními lépe resp. hůře. Z tohoto závěru bych rád čerpal a v další části bakalářské práce, v kapitole “Vlastní návrhy řešení“, budu některým hůře postaveným oblastem věnovat větší pozornost.

Rád bych vystihnul oblast Dataware, u které se velmi často vyskytovalo nejvyšší hodnocení v odpovědích. To může značit, že firma přikládá ke svým informacím značnou váhu důležitosti. Firma používá pro vzájemnou výměnu dat mezi obchodními partnery datově chráněnou linku EDI-ODETTE, která zajišťuje bezpečný přenos citlivých údajů. Je to jistě způsobeno prostředím, v kterém firma podniká. Firemní know-how je zde dost cenné a důležité.

Následující graf znázorňuje výsledky jednotlivých oblastí metody HOS 8:



Graf 1: HOS 8, stav i-té oblasti (zdroj vlastní)

Podrobný stav IS

$$\mathbf{m}=(u_{HW},u_{SW},u_{OW},u_{PW},u_{DW},u_{CU},u_{SU},u_{MA})$$

$$\mathbf{m}=(4,5,4,4,5,4,4,5)$$

Souhrnný stav metody HOS 8

$$\mathbf{u}=\min(u_{HW}, u_{SW}, u_{OW}, u_{PW}, u_{DW}, u_{CU}, u_{SU}, u_{MA})$$

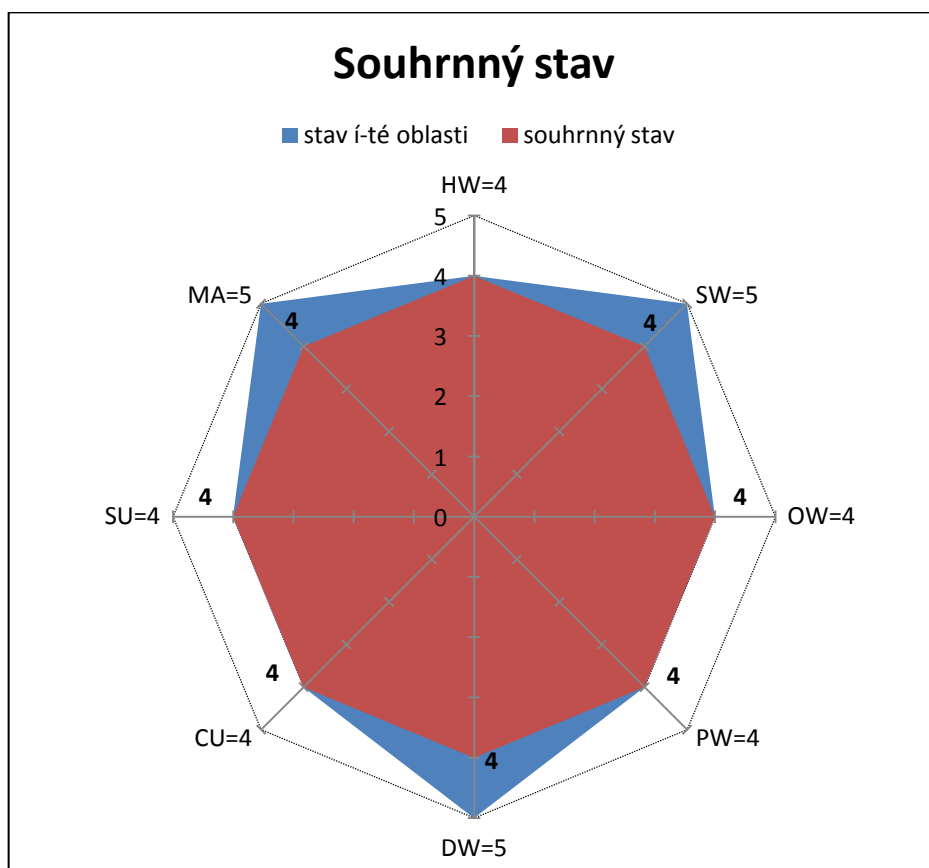
$$\mathbf{u}=\min(4,5,4,4,5,4,4,5)$$

$$\mathbf{u}=4$$

Výsledek:

Vysoká souhrnná úroveň stavu informačního systému

Grafické vyjádření souhrnného stavu uvádím níže:



Graf 2: HOS 8, souhrnný stav (zdroj vlastní)

Vyváženost IS:

Zcela vyvážený systém musí splňovat tento předpoklad:

pro všechny u_i platí $u_i = u$

$u_{SW} = 5$, $u_{DW} = 5$, $u_{MA} = 5$, při souhrnném stavu $u=4$.

Systém tento předpoklad tedy nesplňuje: u_i není rovno u

Vyvážený systém splňuje ty to předpoklady:

$$(u_i - u) \leq 1 \quad \text{a} \quad \sum_{i=1}^8 (u_i - u) \leq 3$$

Po dosazení skutečných hodnot dospějeme k zjištění, že zkoumaný informační systém je vyvážený.

2.6.1. Vyhodnocení metody HOS 8

Výsledky z metody HOS 8 potvrdily mé očekávání, že IS v podniku je na vysoké úrovni. Podle mého úsudku to souvisí především s dvěma faktory. Prvním faktorem bylo zapojení více či méně subjektivního respektive objektivního myšlení do vyplňování dotazníku metody HOS 8.

Druhým faktorem, ke kterému se přiklání více, bylo to, že výrobní podnik se od samého počátku založení pohybuje v silném konkurenčním prostředí a musí reagovat na vzrůstající globalizaci trhu. Nemalé přispění ke zlepšení IS mělo zapojení se do operačního programu podnikání a inovace, odkud získala společnost finanční prostředky na rozvoj firemního IS. To vše mělo vliv na výsledek této metody.

Shrnutí výsledků:

Jednotlivé oblasti IS:

Vysokou úrovní oblasti se vyznačuje: hardware, software, dataware a management IS.

Velmi vysokou úrovní oblasti se vyznačuje: orgware, peopleware, customers a suppliers.

Souhrnná úroveň a vyváženost IS

Informační systém se vyznačuje, jak vysokou souhrnná úrovní, tak zároveň svou vyvážeností.

2.7. SWOT analýza IS

Tab. 6: SWOT analýza IS (zdroj vlastní)

Silné stránky <ul style="list-style-type: none">• Vyspělý a relativně nový IS• Zaškolení zaměstnanci• Spolehlivé IS/IT• Přehlednost systému• Pravidelné kontroly IS/IT• Dostupnost informačního centra• Pravidelné zálohování dat• Pravidelné investování do IS/IT	Slabé stránky <ul style="list-style-type: none">• Chybí IS v oddělení lisovny• Manuální vkládání dat z výroby do IS (lisovna)• Neaktuálnost informací od pracovníků lisovny• Chybí strategie a cíle IS/IT• Chybí podrobnější analýza současného a budoucího stavu IS/IT a návratnost investic
Příležitosti <ul style="list-style-type: none">• Vypracování strategie IS/IT• Evidence práce pomocí IS/IT v lisovně• Rozšíření radiofrekvenčního skenování o odvod práce, inventarizace, apod.)• Elektronická inventarizace mobilním zařízením	Hrozby <ul style="list-style-type: none">• Neinvestování do IS/IT• Chyba lidského faktoru• Neefektivnost IS• Nenávratnost investic do IS/IT• Ztráta dat• Krádež hardwaru a duševního vlastnictví

Výsledkem této metody bylo zjištění, jaké silné či slabé stránky má informační systém firmy a jaké příležitosti či hrozby u něho mohou nastat.

2.8. Shrnutí provedených analýz

V této podkapitole bych rád shrnul výsledky ze všech provedených analýz a vystihnul ty problémy, kterými se budu chtít zabývat v kapitole Vlastní návrh řešení. Důležitými problémy (odpověďmi), jež vyplynuly ze zodpovězených otázek metody HOS 8 a kterými se chci zároveň zabývat, byly především:

- Koncoví uživatelé získávají nepřesná a neaktuální data
- Hardwarové vybavení neumožňuje účinnou výměnu dat

Významná zjištění získaná z metody SWOT, která budu dále rozvíjet v následující kapitole, byla tato:

- Chybí IS v oddělení lisovny (elektronická evidence práce zaměstnanců na lisovně).
- Existence manuálního přepisování dat od pracovníků lisovny.

S tím souvisí:

- Vedení firmy získává neaktuální informace z lisovny.
- Neschopnost smysluplného dynamického rozhodování.

Dalším poznatkem, který jsem zjistil, byl fakt, že se ve firmě inventuruje majetek pomocí “tužky a papíru“, a jelikož firma disponuje technologií tvorby čárových kódů, je tu možnost elektronické inventury prostřednictvím této technologie.

Na závěr této kapitoly bych rád uvedl, že výsledky z obou metod a poznatky z mého vlastního pozorování využiji v návrhu řešení.

3. Vlastní návrh řešení

Jak již bylo řečeno na konci předchozí kapitoly, u návrhu řešení budu vycházet z výsledků analýz metody HOS 8, SWOT a vlastního pozorování, přičemž se zaměřím jen na zásadní otázky, které pro podnik mají význam z hlediska úspory nákladů, lepšího způsobu řízení a rychlejšího získávání informací o svém majetku. V této části práce se budu věnovat elektronické evidenci práce a výkonů v oddělení lisovny a návrhu na změnu inventarizace prostřednictvím čárových kódů.

3.1. Lisovna

V oddělení lisovny se nenachází informační systém, který by monitoroval práci samotných operátorů a seřizovačů v průběhu pracovní směny. Všechny důležité informace a data se ručně píší do listinných dokumentů. Těmito dokumenty jsou především *“Karta vad”* a *“Evidence provozu stroje”*. Momentálně se tedy vše přepočítává a zapisuje do papírového formuláře, který se následně musí manuálně vkládat do PC. Tyto úkony provádějí po dohodě s vedením skladníci a pracovník logistiky. Skladník má na starosti přepisování dat příchozích zkompletovaných dílů z montážního pracoviště. Tento úkon mu přibližně trvá jednu hodinu denně z jeho osmi hodinové pracovní směny. Logistik se stará o přepisování dokumentů od operátorů a seřizovačů. Tato práce trvá průměrně šest hodin denně. Dohromady trvá přepisování dat od operátorů sedm hodin denně. Za kalendářní rok se tyto čísla pohybují kolem 1.680 hodin, což je nezanedbatelné číslo.

Navrhuji proto, aby se manuální přepis dat do IS nahradil elektronickým záznamovým systémem. Urychlilo by to celý proces příjmu a záznamu dat o aktuální zakázce, fakticky by došlo ke zrušení duplicit v zanášení stejných dat od operátorů na papír a poté od pracovníků logistiky a skladu do IS. Pracoviště operátorů a seřizovačů bude obsahovat zařízení na odvod výkonů a evidenci práce, jež bude pracovat na principu technologie čárových kódů. Jelikož pracovníci používají při příchodu a odchodu své čipové karty, využije se jejich opačné prázdné strany k nalepení jedinečného čárového kódu. Jednotliví pracovníci se pomocí těchto kódů budou přihlašovat a odhlašovat ze systému. Propojení se serverovou částí se realizuje pomocí sítě ethernet. Údaje z výroby budou zaznamenávány v modulu: *Výroba – Evidence práce*.

Následující tabulka nám ukazuje srovnání papírové a elektronické dokumentace pro evidenci práce ve výrobě.

Tab. 7: Srovnání papírové a elektronické dokumentace v oddělení lisovny (zdroj vlastní)

	Papírový dokument	Elektronický dokument
Počáteční náklady	+	-
Režijní náklady	-	+
Zapisování dat	+	-
Přepisování dat	7 hod./den	0 hod./den
Možnost chybovosti	-	+
Možnost ztráty	-	+
Náklady na archivaci	-	+
Dostupnost dokumentu	-	+

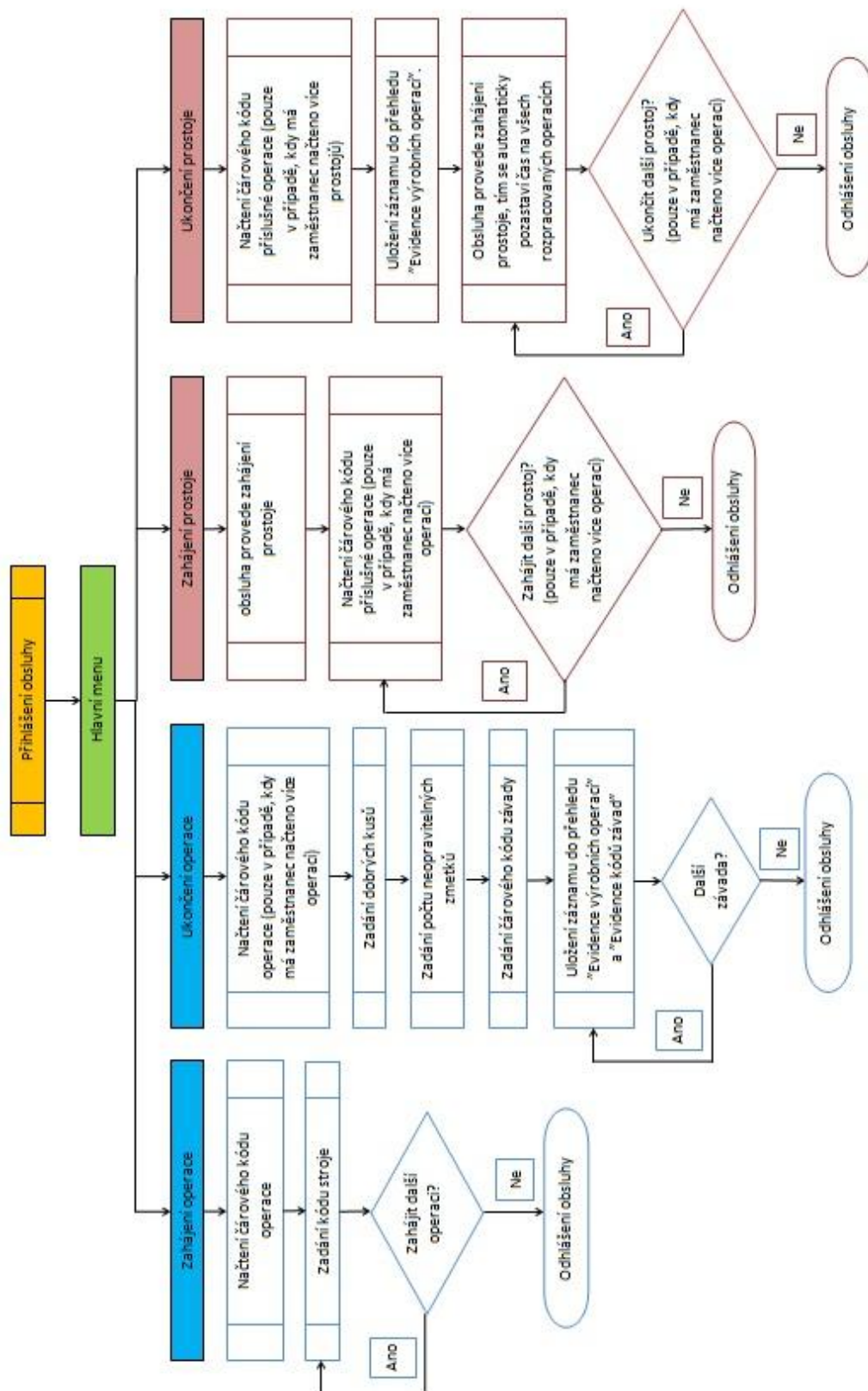
Z předchozí tabulky je patrné, že elektronické (digitální) dokumenty jsou ve většině případů lepší variantou pro evidenci práce. Pouze počáteční náklady na pořízení a zapisování údajů do dokumentů nahrávají papírové verzi. Pokud však berem v úvahu prostředí, kde se vyrábí sériově a nepřetržitě, tak tyto náklady jsou zanedbatelnou položkou v dlouhodobém výhledu. Jaké jsou náklady na přepisování dat do elektronické podoby, je uvedeno v kapitole Ekonomické zhodnocení.

Další tabulka srovnává dva různé elektronické zařízení pro evidenci práce ve výrobě:

Tab. 8: Srovnání stacionárního terminálu a dotykové obrazovky (zdroj vlastní)

Zařízení	Stacionární terminál s numerickou klávesnicí	Dotyková obrazovka (panelový počítač)
Pořizovací cena (1ks)	nízká	vysoká
Uživatelsky přívětivé	méně	více
Počet funkcí	omezený	neomezený
Nutnost licenčního softwaru	ne	ano
Snímač čárového kódu (rozhraní)	ano	ano
Náklady na systémovou podporu (upgrade apod.)	nízké	vysoké
Poruchovost	nízká	vysoká
Nároky na prostředí (vibrace, prašnost, apod.)	nízké	vysoké

Předchozí tabulka nám ukázala, že samotné stacionární zařízení má nižší pořizovací náklady a náklady na systémovou podporu. Zároveň se neplatí licenční software, který se naopak platí u dotykových obrazovek, jež jsou současně průmyslovými počítači a musí tak být integrovány do prostředí Helios Orange. Vzhledem k druhu použití, pouze evidence a odvod práce, jsem přikloněn pro variantu stacionárních terminálů, které budou obsahovat numerickou klávesnici a potřebné výstupy (rozhraní) k připojení externích zařízení. Počet stacionárních terminálů, které by bylo potřeba nakoupit, závisí na plynulosti výroby, místech a způsobu instalace a v neposlední řadě jeho ceně. Terminál by používali jen operátoři a seřizovači. Na jedné směně se tak může setkat nejvíce 12 pracovníků, kteří by používali toto zařízení. Aby pracovníci měli tyto zařízení blízko svého pracoviště, tak v ideálním případě by jejich počet měl odpovídat 12 kusům. V části ekonomické zhodnocení se dále tímto tématem budu zabývat. Na následující stránce je uveden příklad procesní mapy pro přihlašování a odhlašování práce (operací). Pokud by došlo k událostem, které by zapříčinily zastavení výroby, bude zde možnost záznamu o zahájení a ukončení prostoje.



Obr. 3: Procesní diagram evidování práce operátora pomocí čárových kódů (zdroj vlastní)

3.2. Inventarizace pomocí čteček čárových kódů

Technologie čárového kódu a jejich čtecích zařízení nepatří mezi nově objevené technologie, avšak její možnosti ve firmě nejsou stále plně využívány. Proto by byl prostor pro další možnosti využití. Jednou z variant skýtá možnost vytvoření inventarizace majetku prostřednictvím čárových kódů. Hlavní výhodou tohoto systému by byla téměř nulová chybovost při kontrole podnikového majetku a rychlost zpracování dat.

Hlavním prostředníkem mezi pracovníkem a inventarizační položkou by bylo mobilní zařízení s integrovaným snímačem čárových kódů. Po načtení čárového kódu by se informace zobrazily na displeji zařízení a byly by konfrontovány se skutečností. Po nasnímání všech kódů, by pracovník připojil mobilní zařízení k počítači nebo notebooku a načtená data přenesl pomocí rozhraní USB do IS. Další možností je přímý přenos informací prostřednictvím sítě Wifi do informačního systému bez nutnosti kabelového připojení.

IS/ICT v elektronické inventarizaci tvoří:

- tiskárna na samolepící etikety (TTR)
- systém pro tvorbu čárových kódů a jejich správu
- komunikační software, tiskový software
- mobilní zařízení s potřebným softwarem
- rozšiřující modul pro tisk po síti (rozhraní: Ethernet 10/100Mbps nebo WiFi (802.11b/g/n))

Navrhoval bych, aby touto inventarizací procházely:

- elektronické zařízení nad 1.000 Kč
- speciální software (ProE, Rhino, PowerMill, ...)
- a podle uvážení další hmotný a nehmotný majetek v budově

Na tomto majetku by byl umístěn samolepící štítek s čárovým kódem. Předměty, jež by nevyhovovaly k nalepení tohoto štítku, by byly evidovány v inventarizační knize, v které by štítky byly nalepeny.

3.2.1. Postup zpracování

Krok č. 1:

Předpokládá se, že veškeré hardwarové a softwarové vybavení je již pořízeno a v provozu. V první řadě se analyzuje stávající majetek podle současné databáze a určí se ten, který bude inventarizován.

Krok č. 2:

Do příslušné databáze majetku se zanesou následující údaje:

- název, cena, rok pořízení, záruční lhůty a případně další údaje o majetku
- lokalizace majetku, rozdělení na jednotlivá oddělení
- kategorie majetku
- inventarizační číslo

Krok č. 4:

Vybraným předmětům je vygenerován čárový kód, který bude evidován v IS společně s lokalizací, názvem, do jaké skupiny majetku patří a jedinečným identifikačním číslem.

Krok č. 5:

Vytištění čárových kódů a fyzické zanesení na daný předmět nebo do invent.knihy.

Krok č. 6:

Zanesení potřebných dat o majetku do mobilního zařízení.

Struktura čárového kódu:

Čárový kód se bude skládat z vygenerovaného kódu a pod ním bude umístěná tato struktura textu:

[LOKALIZACE] NÁZEV MAJETKU [SKUPINA MAJETKU] INVENT. ČÍSLO

Příklad tohoto čárového kódu uvádím níže:



Obr. 3: Příklad čárového kódu (zdroj vlastní)

Vzhledem k tomu, že by se jednalo o značnou úsporu času a tedy i nákladů k získání detailních informací o stavu majetku, tak nejen v podniku, ale i v běžném životě by mohlo mít široké uplatnění. V další části práce předkládám ekonomická východiska.

3.3. Ekonomické zhodnocení

3.3.1. Náklady na přepisování dat z výroby

A) Skladník

Skladník přepisuje data z výroby asi 1 hodinu z celkové 8 hodinové pracovní doby.

Mzdové náklady za skladníka se v tomto podniku pohybují kolem 20.000 Kč měsíčně.

Hodinová režijní sazba činí 125 Kč/h a z toho 25% připadá na přepisování dat.

Náklady na přepisování za 1 měsíc:

$$125 \text{ Kč} \times 1 \text{ h.} \times 20 \text{ dní} = \mathbf{2.500 \text{ Kč/měsíc}}$$

Náklady na přepisování za 1 rok:

$$2.500 \text{ Kč} \times 12 \text{ měsíců} = \mathbf{30.000 \text{ Kč/rok}}$$

B) Logistik

Logistik přepisuje data z výroby asi 5 hodin z celkové 8 hodinové pracovní doby.

Mzdové náklady za logistika se ve firmě ABC s.r.o. pohybují kolem 25.000 Kč měsíčně. Hodinová režijní sazba činí 156,25 Kč/h. a z toho cca 60% připadá na přepisování dat.

Náklady na přepisování za 1 měsíc:

$$56,25 \text{ Kč} \times 5 \text{ h.} \times 20 \text{ dní} = \mathbf{15.625 \text{ Kč/rok}}$$

Náklady na přepisování za 1 rok:

$$15.625 \text{ Kč} \times 12 \text{ měsíců} = \mathbf{187.500 \text{ Kč/rok}}$$

Výsledek:

Roční celkové náklady na přepisování dat z výroby činí **217.500 Kč**.

3.3.2. Náklady na pořízení a implementaci stacionárního terminálu

Cena samotného stacionárního zařízení se dnes pohybuje od 5.000 Kč za jednoduché plastové terminály až v řádech desetitisíců, které obsahují například integrované čtecí zařízení, rozhraní RFID, vlastní paměť, či zdroj napájení.

Pro potřeby daného podniku je nutné pořídit terminál, který by byl vhodný do průmyslového prostředí, obsahoval by čtecí zařízení na čárové kódy nebo alespoň rozhraní pro externí snímač a numerickou klávesnici pro odvod výkonů apod.

Zařízení s těmito parametry se pohybují kolem 15.000Kč bez snímače čárového kódu.

Jednoduchý ruční snímač čárového kódu do průmyslových podmínek s propojovacím kabelem RS232 nebo USB lze pořídit již od 2.000 Kč. Dále je zapotřebí dokoupit kovový držák na ruční snímač a na konec je nutné počítat s náklady na programátorské a elektroinstalátorské práce včetně nákladů na systémovou podporu, proškolení zaměstnanců apod. (16).

V předchozí kapitole jsem nastínil ideální počet stacionárních modulů. Celkový čas strávený zadáváním údajů do zařízení je odhadován na 25 minut na 1 operátora/seřizovače za směnu. Z tohoto zjištění je možné uvažovat o nižším počtu terminálů. Jelikož by bylo možné se přihlásit z jakéhokoli terminálu na lisovně, díky čárovým kódům, není potřeba mít u každého stroje stacionární zařízení. Aby, ale nedocházelo k časovému prostoji zaměstnanců, je nutné terminály rozmístit rovnoměrně po celém oddělení lisovny tak, aby se zamezilo vytvářením zbytečných front. Umístěním terminálů se nesmí narušit plynulý chod lisovny, proto by bylo dobré je umístit na nejbližší ocelové nosníky u zdi. Tím se také usnadní přívod elektrické energie a propojovacího kabelu k zařízení. V případě jakékoliv změny v prostoru lisovny, například doplněním nebo vyřazením strojů, nebude docházet ke komplikacím a dodatečným nákladům na přesunutí. Počet těchto míst a tedy i zařízení jsem stanovil na 5, což je podle mého názoru dostačující, aby operátoři nemuseli více jak 10 minut čekat na neobsazený terminál.

Náklady na stacionární terminál, jeho příslušenství a provoz lze rozdělit na jednorázové a pravidelné, které se platí jednou ročně. Na další stránce předkládám tabulky s cenovou nabídkou na odvádění výrobních operací stacionárními terminály.

Tab. 9: Jednorázové náklady na stacionární terminály (upraveno dle 17)

Jednorázové náklady		
Produkt, (množství)	Cena/MJ	Cena celkem (Kč bez DPH)
Stacionární terminál	15.000	75.000
Snímač čárového kódu	3.000	15.000
Propojovací kabel RS232, USB, (3m)	320	1.600
Držák snímače - kovový	400	2.000
Klientská licence	1.000	5.000
Komunikátor ETH	14.000	14.000
Programátorské práce, (20 hod.)	1.500	30.000
Instalace softwaru, základní zaškolení a konzultace (včetně dopravy)	5.000	25.000
CELKEM:	40.220 Kč	167.600 Kč

Tab. 10: Pravidelné náklady na provoz stacionárního terminálu (zdroj vlastní)

Pravidelné náklady	
Systémová podpora (průběžný upgrade systému, telefonické konzultace)	10.000 Kč
CELKEM:	10.000 Kč

Výsledek:

Celkové náklady na pořízení a provoz stacionárních terminálů činí 177.600 Kč

3.3.3. Náklady na inventarizaci prostřednictvím snímání čárových kódů

Náklady na pořízení zařízení:

Tiskárna na samolepící etikety (kancelářské použití)

Cena: 9.000 Kč

Software pro tvorbu a tisk čárových kódů

Obvykle dodáván k tiskárnám zdarma. Už také existují internetové stránky, kde si lidé mohou čárové kódy zadarmo vygenerovat. Takový příklad webových stránek uvádím zde: <http://www.dantem.cz/reseni/generator-carovych-kodu/>

Role samolepících etiket (1000 ks, 50x30)

Cena: 100 Kč

Mobilní zařízení včetně komunikačního softwaru

Cena: 20.000 Kč

Komunikační a dobíjecí stanice

Cena: 2.000Kč

Ethernet 10/100Mbps nebo WiFi (802.11b/g/n) modul

cena: 5.000 Kč

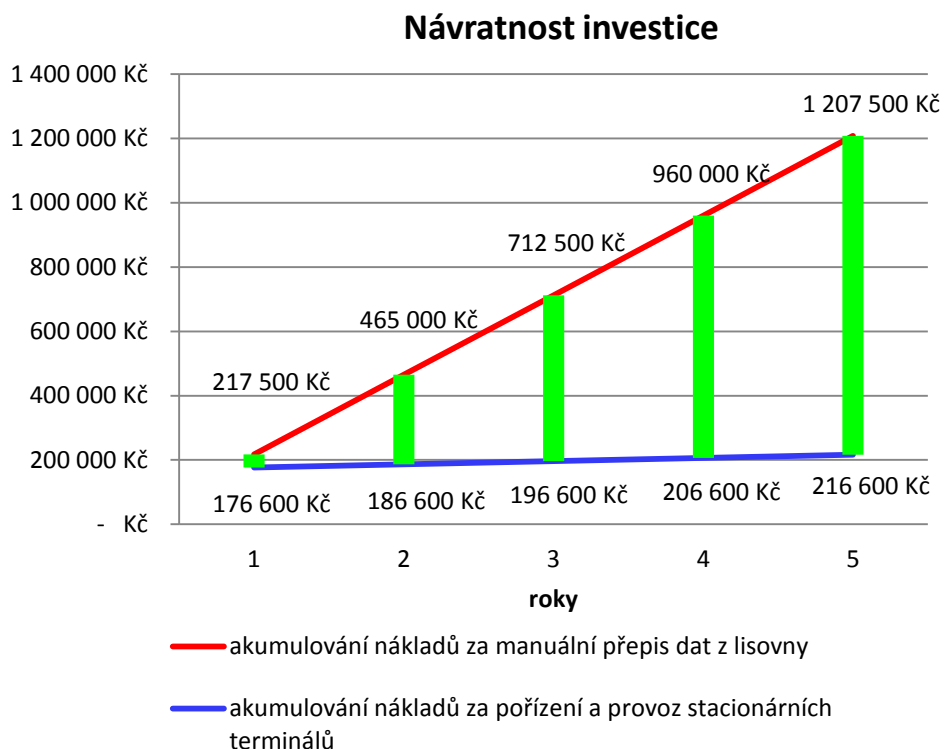
Následující tabulka přibližuje detailnější srovnání papírové a elektronické inventarizace:

Tab. 11: Srovnání inventury papírové s inventurou elektronickou (upraveno dle 18)

Předmět	Jednotky	Papír	Čárový kód
Počet položek	ks	1.000	1.000
Čas na jeden předmět	min	2	0,33
Počet dní na jednoho pracovníka	den	5	0,6
Průměrné náklady na pracovníka za měsíc			
Hrubá mzda		25.000Kč	25 000Kč
Náklady na den vč. odvodů	Kč	1.512,5 Kč	1.512,5 Kč
Zpracování dat z inventury			
Počet položek na neúčtní přesun	ks	100	100
Čas na zanesení položky do IS	vteřiny	240	0,002
Čas na neúčtní přesuny	hodiny	6,67	0,01
Počet dnů na zpracování dat	den	0,95	0,001
Celkem			
Počet dní na inventuru	den	5,95	0,601
Náklady na inventuru	Kč	16.163 Kč	3.369 Kč
Náklady na nové vybavení	Kč	0 Kč	36.100 Kč
Náklady celkem za první rok	Kč	16.163 Kč	39.369 Kč
Návratnost investice	rok	3 roky	

3.3.4. Návratnost investice u stacionárního zařízení

Celkové náklady za manuální přepisování dat do IS byly vyčísleny na 217.500 Kč/rok. Cena za pořízení 5 terminálů, včetně ostatních nákladů činí 177.600 Kč a u následujících let musíme uvažovat roční náklady na správu 10.000 Kč. Níže předkládám graf zobrazující podrobněji výhled na dalších pět let, jak u manuálního přepisování dat, tak zavedení elektronické podoby:



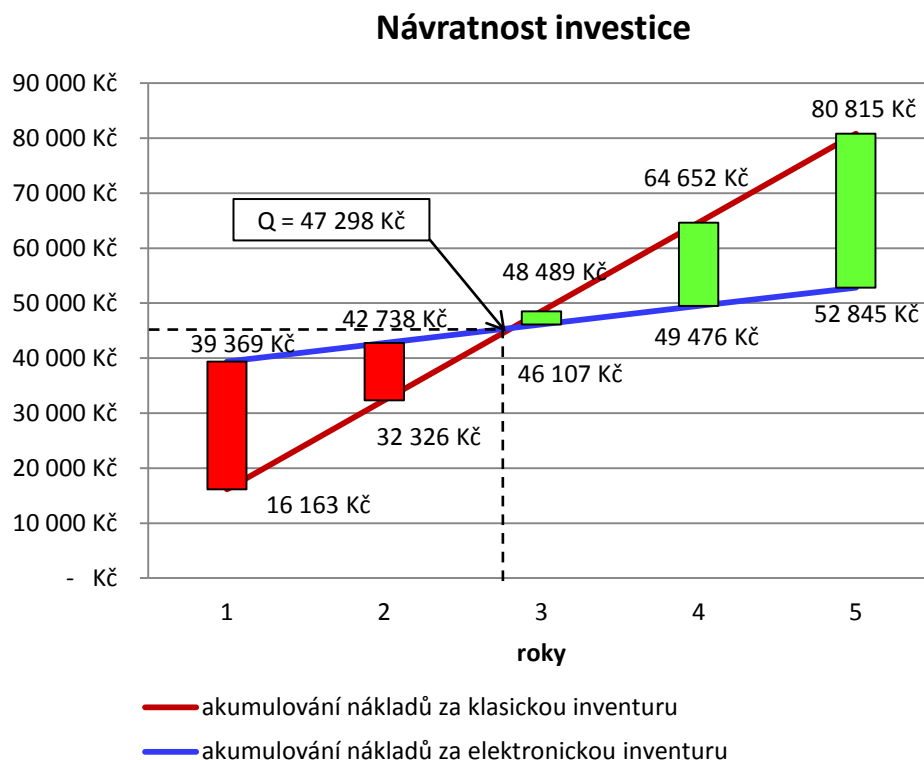
Graf 3: Návratnost investice ze stacionárních terminálů (zdroj vlastní)

Jak je vidět na předchozím grafu, doba návratnosti investice u 5 stacionárních terminálů vychází do 1 roku. Zelené sloupčky zobrazují hodnotu návratnosti investice. V prvním roce je tato hodnota zanedbatelná, ale již na konci následujícího roku se vyšplhá na 319.000 Kč. Kolik, ale firma ušetří celkově, se nedá vyčíslit, lze totiž předpokládat, že zaměstnanci, kteří měli na starosti přepisování dokumentů, budou nadále pracovat stejný počet hodin. Nebudou se, ale muset v budoucnosti, kdy podnik hodlá zvyšovat svůj obrat, přijímat nový kvalifikovaní pracovníci. Dále nelze odhadnout potřebu dodatečných nákladů za programátorské, či jiné práce a také nelze říci, jestli se v následujících pěti letech nezmění platy zaměstnanců apod. Výsledky z grafu musíme tedy brát s jistou opatrností.

3.3.5. Návratnost investice u elektronické inventarizace

Celkové náklady za klasickou inventarizaci byly vyčísleny na 16.163 Kč/rok. Celkové náklady na elektronickou inventarizaci včetně všech potřebných IS/ICT jsou 39.369 Kč za první rok. V následujícím období se roční náklady na provádění elektronické inventarizace budou pohybovat kolem 3.369 Kč.

Níže je zobrazen graf návratnosti investice se zobrazenými sloupčky ztráty a zisku:



Graf 4: Návratnost investice do elektronické inventarizace (zdroj vlastní)

Dobu návratnosti investice u elektronické inventarizace lze odhadnout přibližně na 3 roky, za předpokladu, že se inventarizace provádí jednou ročně. Velikost zisku, kladného rozdílu mezi klasickou a elektronickou inventurou lze odhadnout za pět let na 27.070 Kč. Tento výsledek však je na spodní hranici hodnoty zisku. Elektronická inventarizace má ještě jednu výhodu. Tuto činnost lze totiž přidělit i obyčejným laikům. Stačí jen, aby disponovali základními technologickými a počítačovými znalostmi. Tak se dá například ušetřit za “drahého zaměstnance“, kterého lze využít na kvalifikovanější práci. Proto i u tohoto řešení nelze brát všechny uvedené náklady a údaje za dogmata.

Závěr

V této práci jsem posuzoval informační systém a jeho složky v konkrétním výrobním podniku. První kapitola se zabývala teoretickými poznatky vzhledem k pojmům informačních systémů a jejich metod. V další kapitole jsem se snažil o přiblížení prostředí firmy, v kterém informační systém funguje včetně oddělení lisovny, kde jsem hledal možnosti k rozšíření stávajícího IS. V závěru kapitoly jsem vás seznámil s výsledky aplikovaných metod. Metoda HOS 8 mi poskytla všeobecný rozhled nad problematikou IS podniku. Potvrdila má očekávání, že IS implementovaný v konkurenčním prostředí má vysokou úroveň a dále, že i zde jsou místa pro zlepšení. Analýza SWOT mi umožnila zapojení vlastní invence a podrobněji pojmenovat daný problém. A také jsem měl odtud možnost čerpat ve vlastním návrhu řešení. V poslední kapitole jsem informace získané z předchozí části práce a z doby působení v podniku, konkrétněji v oddělení lisovny, promítnul do svého návrhu řešení. V této části jsem se na začátku zabýval otázkou: Jaký systém je pro evidenci práce v oddělení lisovny ten správný? Proto došlo nejdříve ke konfrontaci s různými druhy sběru dat od listinné a elektronické podoby až po konkrétní typy zařízení. Na základě těchto výsledků jsem se rozhodl pro elektronický odvod práce na stacionárním terminálu pomocí čteček čárových kódů. Také jsem v této kapitole nastínil další možnosti ve vývoji a změn u IS/IT v podobě návrhů na Inventarizaci pomocí čteček čárových kódů. Na konci této kapitoly jsem v podkapitole Ekonomické zhodnocení uvedl výpočty, srovnání nákladů na přepisování před implementací stacionárního zařízení a náklady na pořízení a chod stacionárního zařízení, kde jsem se snažil uvést, co nejaktuálnější údaje o cenách dostupných technologií a služeb. Nedílnou součástí se stala návratnost investic. Doba návratu investice do stacionárních zařízení byla zjištěna do jednoho roku, u elektronické inventarizace tomu bylo do tří let.

Cílem této práce bylo navrhnout změny ve stávajícím informačním systému a jeho části tak, aby měly pozitivní dopad na efektivitu práce, vnitropodnikové procesy a ekonomiku podniku. Věřím, že tyto hlavní cíle jsem splnil. Pokud jde o reálnou implementaci daných řešení, tak to bude záviset jen a jen na managementu společnosti.

Seznam použité literatury

- 1) KOCH, M. a J. DOVRTĚL a kol. *Management informačních systémů*. Brno: CERM, s.r.o., 2008. ISBN: 80-214-3735-7.
- 2) ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Informační technologie v podnikatelském sektoru* [online]. 2013, 19. 3. 2013. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/podnikatelsky_sektor
- 3) ČECH, Igor. Automatizovaný sběr dat ve výrobě a logistice. *IT Systems* [online]. Brno: CCB s.r.o, roč. 2004, č. 10 [cit. 2013-05-20]. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/clanky/automatizovany-sber-dat-ve-vyrobe-a-logistice.htm>
- 4) PŘÍHODA, Jan. Značení a automatizovaný sběr dat ve výrobě. *IT systems* [online]. Brno: CCB s.r.o, 2012, č. 1 [cit. 2013-05-20]. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/rizeni-vyroby/znaceni-a-automatizovany-sber-dat-ve-vyrobe.htm>
- 5) ROSICKÝ, Antonín. *Informace a systémy: základy teorie pro úspěšnou praxi*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2009, 200 s. ISBN 978-80-245-1629-5.
- 6) GÁLA, L; POUR, J; ŠEDIVÁ, Z. *Podniková informatika*. 2., přeprac. a aktualiz. vydání. Praha: Grada Publishing, 2009. 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.
- 7) TVRDÍKOVÁ, Milena. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 173 s. ISBN 978-80-247-2728-8.
- 8) DŘÍZHAL, Peter. Co je ERP systém – srdce i mozek firmy: co je ERP? 1. díl: Co je to ERP systém. [online]. [cit. 2013-02-01]. Dostupné z: <http://www.erpforum.cz/krok-za-krokem-erp/co-je-erp.html>
- 9) DŘÍZHAL, Peter. ERP systém - z čeho se skládá: 3. díl: Z čeho se skládá ERP systém? [online]. 4. 1. 2009 [cit. 2013-02-01]. Dostupné z: <http://www.erpforum.cz/krok-za-krokem-erp/z-ceho-se-sklada-erp-system.html>
- 10) SODOMKA, P., H. KLČOVÁ, *Informační systémy v podnikové praxi*. 2. vydání. Brno: Computer Press a.s., 2010. 501 s. ISBN 80-251-2878-7.

- 11) ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Informační technologie v podnikatelském sektoru: Využívání IT v podnicích - výsledky za leden 2012* [online]. 2012, 19. 3. 2013 [cit. 2013-05-21]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani_it_v_podnicich_vysledky_za_leden_2012/\\$File/analyza.pdf](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani_it_v_podnicich_vysledky_za_leden_2012/$File/analyza.pdf)
- 12) BASL, Josef. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008, 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.
- 13) JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Strategický marketing: [strategie a trendy]*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 269 s. ISBN 978-80-247-2690-8.
- 14) Justice.cz. In: *Obchodní rejstřík a Sbírka listin*. 2013. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypisvypis?subjektId=isor%3a183937&typ=actual&klic=5pi5u9>
- 15) REDENGE. Zavedení podnikového informačního systému ERP Helios: Moduly Helios Orange. *Erp-helios.cz* [online]. 2010 [cit. 2013-05-21]. Dostupné z: <http://www.erp-helios.cz/helios-orange/moduly-helios-orange/>
- 16) GATEMA. Čárové kódy. *Gatema.cz* [online]. © 2005–2013 [cit. 2013-05-26]. Dostupné z: <http://helios.gatema.cz/stacionarni-terminaly/>
- 17) BHIT. Ceníky. *BHIT CZ s.r.o.* [online]. © 2011 - 2013 [cit. 2013-05-26]. Dostupné z: <http://www.bhit.cz/ceniky/>
- 18) ICS. Přínos zavedení evidence majetku čárovým či 2D kódem nebo čipem (kódem). *ProBaze* [online]. © 2013 [cit. 2013-05-26]. Dostupné z: <http://www.probase.cz/evidence-majetku/prinos-zavedeni/index.html>

Seznam tabulek

Tab. 1: Oblasti hodnocení metody HOS8 (upraveno dle 1)	17
Tab. 2: SWOT analýza-teorie (zdroj vlastní).....	21
Tab. 3: Přehled ročních plateb za IS (zdroj vlastní)	25
Tab. 4: Technická specifikace IS (upraveno dle 15)	25
Tab. 5: Průměrné kapacitní vytížení vstřikolisů (zdroj vlastní).....	28
Tab. 6: SWOT analýza IS (zdroj vlastní)	33
Tab. 7: Srovnání papírové a elektronické dokumentace v oddělení lisovny (zdroj vlastní).....	36
Tab. 8: Srovnání stacionárního terminálu a dotykové obrazovky (zdroj vlastní).....	37
Tab. 9: Jednorázové náklady na stacionární terminály (upraveno dle 17)	43
Tab. 10: Pravidelné náklady na provoz stacionárního terminálu (zdroj vlastní)	43
Tab. 11: Srovnání inventury papírové s inventurou elektronickou (upraveno dle 18) ...	44

Seznam obrázků

Obr. 1: Schéma informačního systému v podniku (zdroj vlastní)	13
Obr. 2: Systém Workflow (zdroj vlastní)	16
Obr. 3: Příklad čárového kódu (zdroj vlastní)	40
Obr. 4: Procesní diagram evidování práce operátora pomocí čárových kódů (zdroj vlastní).....	38

Seznam grafů

Graf 1: HOS 8, stav i-té oblasti (zdroj vlastní)	30
Graf 2: HOS 8, souhrnný stav (zdroj vlastní)	31
Graf 3: Návratnost investice ze stacionárních terminálů (zdroj vlastní)	45
Graf 4: Návratnost investice do elektronické inventarizace (zdroj vlastní).....	46

Seznam příloh

I. Dotazník metody HOS 8

I. Dotazník metody HOS 8

Oblast **HARDWARE**:

1) Je možné současné HW vybavení označit za moderní a sledující současné trendy?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2) Přispívá HW pozitivně k rychlosti a použitelnosti informačního systému?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3) Nákup nového HW je posuzován s ohledem na ergonomii pro jeho uživatele?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4) Dá se připojení k počítačovým sítím označit za spolehlivé, dostatečně rychlé a vyhovující?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5) Jsou klíčové prvky HW dostatečně fyzicky chráněny před krádeží, požárem a povodní?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6) Je nové HW vybavení pořizováno po zvážení jeho kompatibility s existujícím HW vybavením a softwarem, který na něm bude provozován?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7) Současné HW neumožňuje účinnou výměnu dat s odběrateli či dodavateli?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8) Je rychle dostupné záložní vybavení v případě výpadku klíčových HW prvků systému?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9) Souhlasíte s výrokem, že současné HW vybavení bude do dvou let těžko použitelné?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10) Jsou poruchy HW vybavení na denním pořádku?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Oblast SOFTWARE:

1) Poskytuje zkoumaný software všechny funkce nezbytné pro práci uživatelů?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2) Je grafické členění plochy pro zadávání, editaci vstupních údajů přehledné a přispívá tak ke snadnosti práce se systémem?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3) Jsou chybová, varovná hlášení či jiné nestandardní oznámení srozumitelná a poskytují na požádání i bližší vysvětlení vzniklé situace?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4) Rychlost zpracování úkolů jako tisky, dotazy, vyhledávání se jeví jako dostatečně rychlé?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5) Platí, že koncoví uživatelé nesmějí poskytovat podněty pro případné úpravy SW, nové nastavení nebo pořízení nových verzí software?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

6) Je nápověda k softwaru srozumitelná a přehledná?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7) Má zkoumaný IS jednotné ovládání obrazovek, menu, sestav, a nápovědy?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8) Jsou při pořízení nových verzí SW využívány jejich nové vlastnosti?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9) Je pravda, že snadnost používání softwaru koncovými uživateli nehraje roli při jeho pořízení nebo vývoji?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

10) Existují pravidelné nebo nahodilé kontroly sloužící ke zjištění abnormalit ve využívání systému, jeho nesprávného užívání či zneužívání?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Oblast ORGWARE:

1) Existují postupy či směrnice pro zotavení IS z nestandardních a havarijních situací a jsou tyto dokumenty dostatečně známy uživatelům?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2) Existují doporučené pracovní postupy a procedury běžného provozu pro koncové uživatele a jsou dodržovány v aktuálním stavu?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3) Existují pravidla pro bezpečnost IS a obsahují i ustanovení pro nakládání s dokumenty či přílohami e-mailů získaných z Internetu?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4) Je pravda, že management příliš nedozírá na dodržování pravidel bezpečnosti a provozu IS?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5) Má každý pracovník jasně určeno, s jakými úlohami smí pracovat a kdy?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6) Provádějí jakékoliv rozsáhlejší instalace, změny nastavení, připojení nové techniky pověřené osoby, nikoliv uživatelé?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7) Jsou ošetřeny odchody zaměstnanců a ukončení platností jejich přístupových práv?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8) Existují pravidla nebo politika bezpečnosti IS a jsou tyto pravidelně aktualizovány?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9) Umožňuje IS efektivní výměnu informací mezi uživateli IS v podniku?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10) Platí, že pravidla pro provoz a bezpečnost IS jsou nejasná a nelogická?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Oblast PEOPLEWARE:

1) Je každý pracovník zaškolen na úlohy, které má s informačním systémem provádět?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2) Jsou dostupná školení nových pracovníků o používaných informačních systémech, pravidlech provozu a bezpečnosti IS?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3) Je pravda, že stávající zaměstnanci není třeba školit na nové funkce IS a že školení není dostupné?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4) Existuje zastupitelnost koncových uživatelů, kteří jsou klíčoví pro chod systému a jeho klíčové výstupy?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5) Je dokumentace běžných postupů práce s IS jednoduše dosažitelná pro koncové uživatele?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6) Je si management vědom vlivu firemní kultury na způsob práce koncových uživatelů s IS?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7) Jsou dostupná místa uvnitř firmy nebo u externího dodavatele, kam se mohou uživatelé obracet žádostí o pomoc či konzultaci ohledně IS? (tato místa jsou dále označována jako informační centra)

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8) Řeší informační centra z předchozího bodu podněty uživatelů obvykle v dostatečné míře a včas?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9) Je pravda, že informační centra především „hasí“ palčivé problémy a nemají důvod se snažit o dlouhodobé zlepšení chodu IS?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10) Podporuje vedení firmy učení koncových uživatelů a jejich školení za účelem zvýšení efektivnosti fungování IS?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Oblast DATAWARE:

1) Mají pracovníci jasně vymezenou odpovědnost za data, která spravují? Tedy platí zásada, že určitá data smí měnit jen určitý pracovník?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2) Mají pracovníci určeno, kdy musí jaká data zavést do informačního systému a kdy je musí aktualizovat?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3) Platí, že uživatelům chybí z informačního, data pro jejich rozhodování?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4) Získávají koncoví uživatelé nadbytečná nebo nepřesná data?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5) Musí pracovníci správy IS pravidelně provádět zálohování dat a dozírá management na dodržování pravidel zálohování?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6) Uznává management důležitý význam koncových uživatelů pro integritu a správnost zpracování dat?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7) Existují podrobné plány pro obnovu klíčových dat v IS?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8) Jsou média se zálohami dostatečně katalogizována a chráněna před zneužitím, krádeží či živelnou pohromou?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9) Je bezpečnost dat zvažována a řízena i pro hrozby z Internetu nebo jiných počítačových sítí?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10) Mají pracovníci určeno, s jakými daty smí pracovat a s jakým oprávněním? Platí tedy zásada, že nikdo nesmí získat přístup k datům, která nepotřebuje pro svou práci?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Oblast **CUSTOMERS:**

1) Jsou jasné stanoveny základní cíle zkoumaného IS směrem k jeho zákazníkům?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2) Existují metriky cílů uvedených v předchozím bodu a jsou dostatečně vyhodnocovány?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3) Je pravidelně zkoumáno, jaké přínosy od IS jeho zákazníci očekávají?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4) Je pravda, že názory zákazníků IS na zlepšení, změnu či úpravu IS nejsou pro podnik důležité?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5) Jsou data o zákaznících IS, jejich požadavcích, operacích, atd. ukládány v IS centrálně (tj. nejsou ukládány vícekrát nebo jinak nekonzistentně)?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6) Přispívá současné hardwarové a softwarové vybavení k dostatečně rychlým odezvám na požadavky zákazníků IS?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7) Je forma výstupů z informačních systémů volena tak, aby umožňovala jejich snadné využití zákazníkem IS?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8) Ošetřují pravidla provozu nakládání s citlivými či obchodně cennými daty o zákaznících IS?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9) Je řízena integrace zkoumaného informačního systému firmy spolu s dalšími IS podniku, které poskytují výstupy pro dané zákazníky?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10) Mohou zákazníci získávat ze zkoumaných IS výstupy pomocí různých komunikačních kanálů, které si zvolí?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Oblast SUPPLIERS:

1) Jsou jasné základní požadavky kladené na dodavatele, které jsou nezbytné pro plnění definovaných cílů zkoumaného IS?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2) Existují metriky hodnocení výše zmíněných požadavků a jsou dostatečně vyhodnocovány?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3) Je forma vstupů do zkoumaného IS od dodavatelů volena tak, aby umožňovala jejich snadné převzetí a využití zkoumaným IS?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4) Jsou v pravidlech provozu definovány kontroly informací od dodavatelů?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5) Jsou požadavky na dodavatele ve vztahu ke vstupům do zkoumaného formulovány tak, aby byla jasné určená požadovaná podrobnost předávaných informací?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6) Jsou požadavky na dodavatele ve vztahu ke vstupům do zkoumaného formulovány také s jasným určením požadované včasnosti jejich dodávání?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7) Zvažuje firma možnost účelného přizpůsobení či nastavení zkoumaného IS dle návrhů dodavatelů za účelem efektivnější výměny informací?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8) Je forma výstupů ze zkoumaného IS pro dodavatele řízena s ohledem na efektivní komunikaci s dodavateli?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9) Je pravda, že výstupy z IS pro dodavatele nejsou řízeny s ohledem na včasnost jejich předání?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10) Přispívá zkoumaný IS ke snadnosti a efektivnosti komunikace s dodavateli?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Oblast **MANAGEMENT IS:**

1) Trvají manažeři na dodržování pravidel stanovených pro IS?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2) Provádí řízení rozvoje a provozu IS osoba, která této oblasti rozumí?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3) Je rozvoj IS formulován také ve střednědobé či dlouhodobě perspektivě formou informační strategie vzhledem k cílům firmy?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4) Je v plánech IS zahrnout případný růst firmy a rozvoj jejich informačních potřeb?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5) Platí, že plány rozvoje IS neexistují nebo v nich nejsou stanoveny možnosti kontroly jejich plnění?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6) Je při plánech rozvoje informačních systémů, pořizování IS provedeno obhájení dané investice z ekonomického hlediska?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7) považuje management informačních systémů koncové uživatele za faktor s vysokou důležitostí pro úspěšný chod IS?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8) Usiluje management informačních systémů soustavně o zlepšení efektivnosti chodu zkoumaného IS?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9) Vnímá obecný management IS nejen jako výdaje, ale také jako potenciál případného růstu firmy?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10) Podporuje obecný management firmy rozvoj informačních systémů, který je odůvodněný přispěním IS k dosažení podnikových cílů?

ANO	SPÍŠE ANO	ČÁSTEČNĚ	SPÍŠE NE	NE
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>